	UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO **Curso 2018-2019** **MATERIA**: DIBUJO TÉCNICO II	

uc3m Universidad Carlos III de Madrid

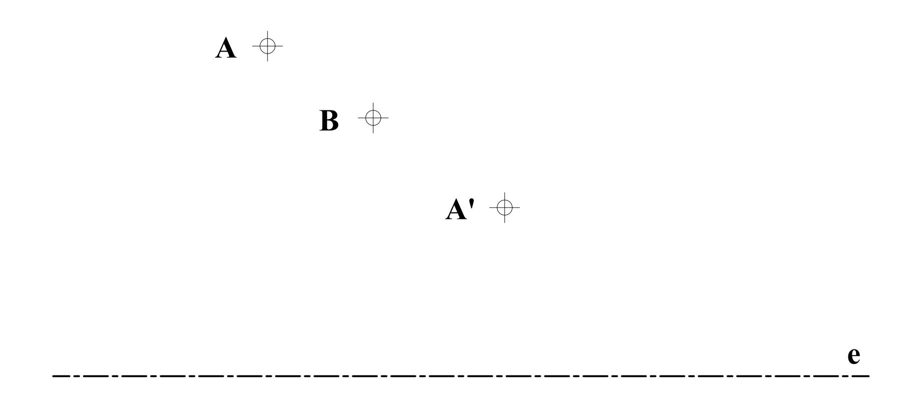
INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN

El alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder gráficamente a las cuestiones de la opción elegida. Los ejercicios **se deben delinear a lápiz**, debiendo dejarse todas las construcciones que sean necesarias. La explicación razonada (justificando las construcciones) deberá realizarse, cuando se pida, junto a la resolución gráfica.

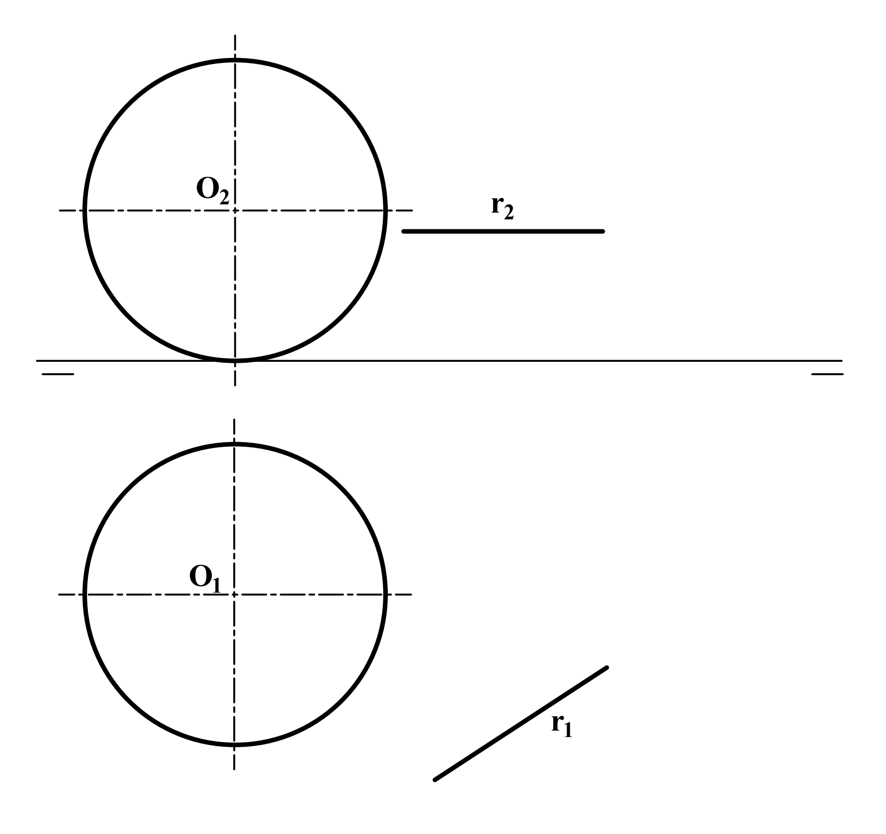
CALIFICACIÓN: **Valoración de los ejercicios: 3, 2, 2 y 3 puntos. TIEMPO: 90 minutos.**

OPCIÓN A

A1.- Determinar el homólogo del punto **B** en la afinidad definida por su eje **e** y la pareja de puntos correspondientes **A** y **A'**. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.



A2.- Determinar los puntos de tangencia a la esfera de centro **O**, de los planos tangentes que pasan por la recta **r**.



A3.- Representar como dibujo isométrico (sin coeficientes de reducción) la pieza dada por sus proyecciones diédricas normalizadas, indicando únicamente las aristas vistas.

Z Z

Y X

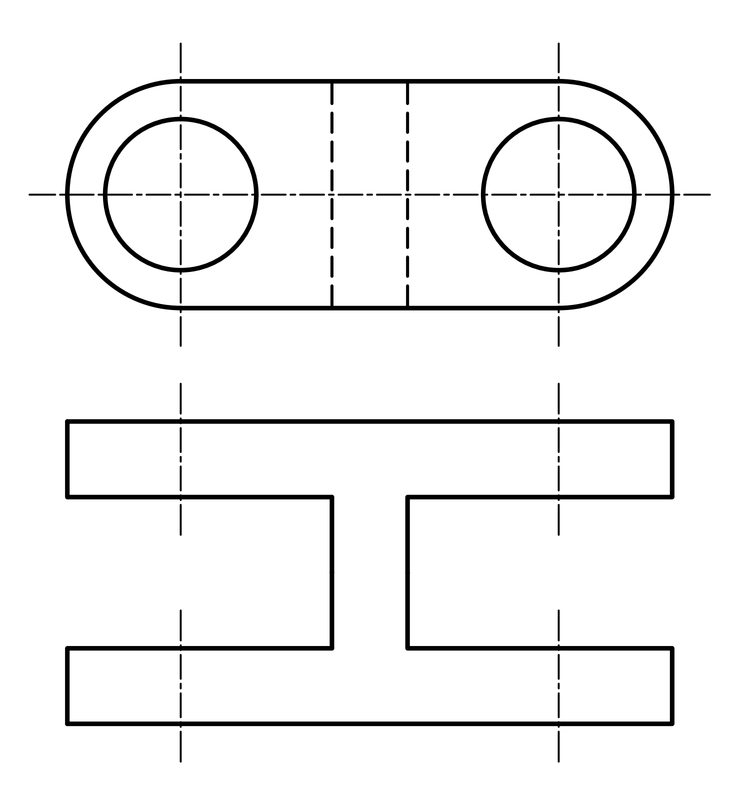
X

Y

Z

Y X

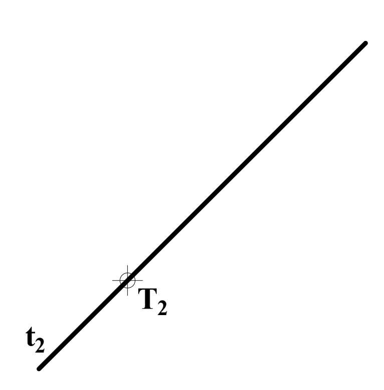
A4.- Completar la representación de la figura, incluyendo, en la planta, un corte por su plano de simetría. Acótese según normativa para su correcta definición dimensional.



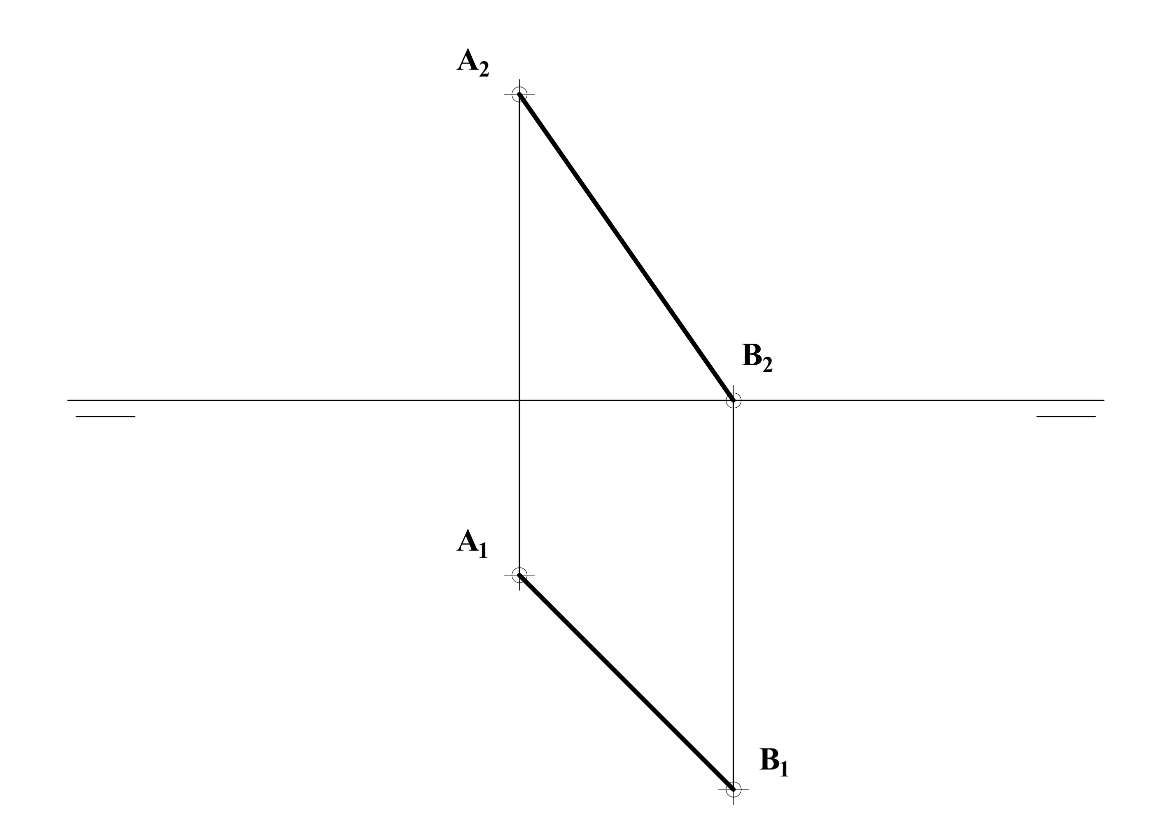
OPCIÓN B

B1.- Determinar la directriz, el eje y el foco de la parábola conocidas dos de sus tangentes $\mathbf{t_1}$ y $\mathbf{t_2}$ y sus respectivos puntos de tangencia. Exponer razonadamente el fundamento de la construcción empleada.

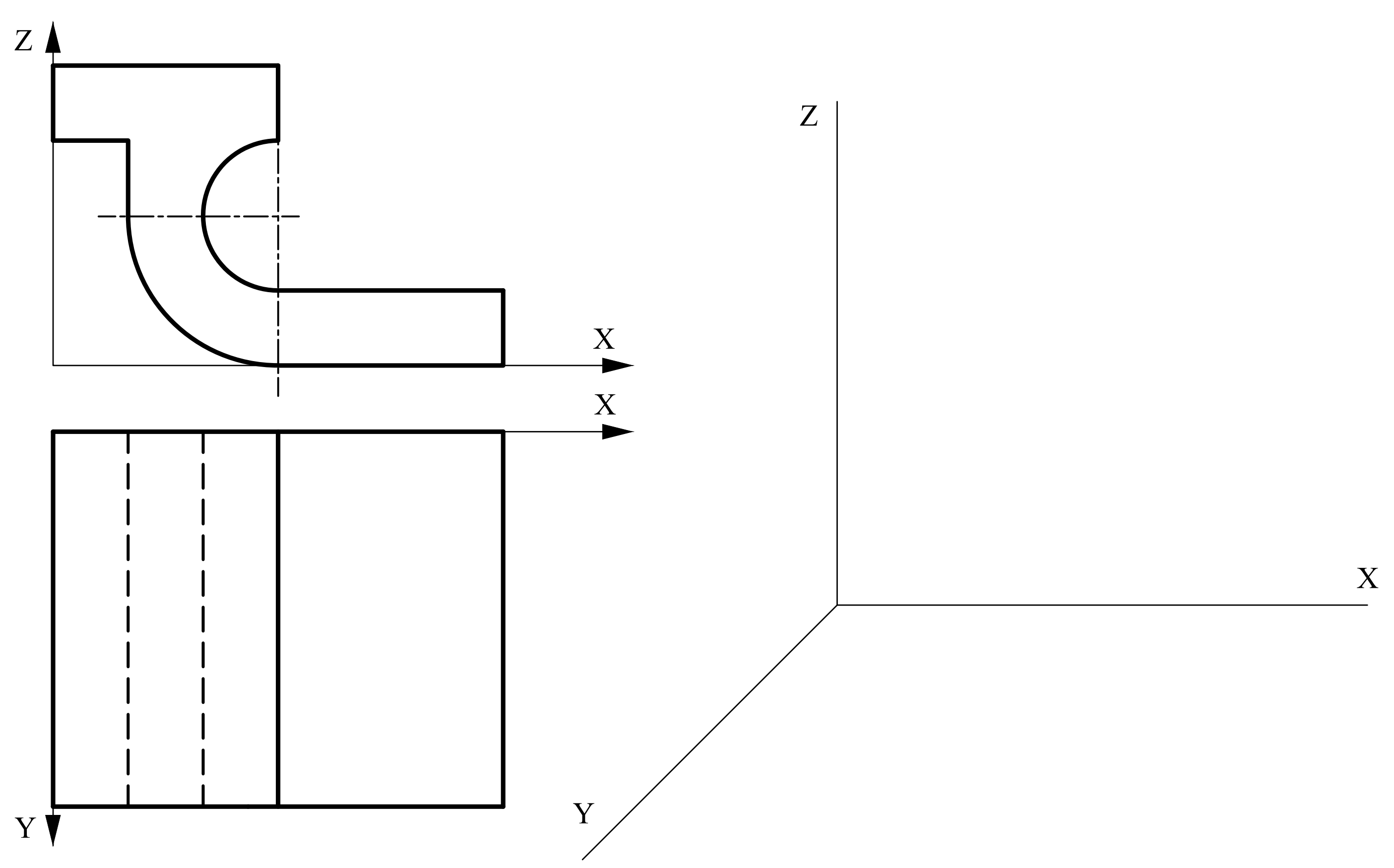




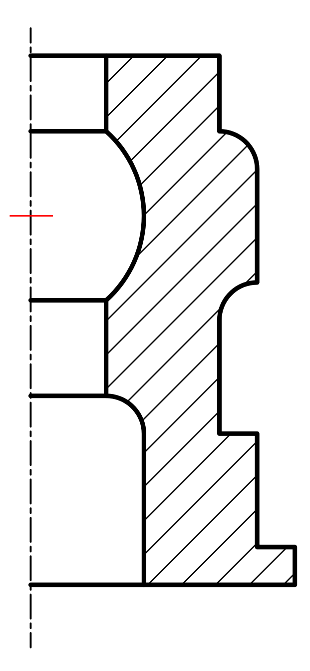
B2.- Hallar el ángulo que forma el segmento **AB** con los planos de proyección en verdadera magnitud y determinar la longitud del segmento.



B3.- Representar en perspectiva caballera la pieza definida por las vistas dadas, considerando el coeficiente de reducción $\mathbf{C_Y = 1/2}$. Representar solo las aristas vistas.



B4.- Completar la representación de la figura, que corresponde a una pieza de revolución con un corte a un cuarto, añadiendo, sin seccionar, la parte que falta a la izquierda. Acótese según normativa para su correcta definición dimiensional.



DIBUJO TÉCNICO II

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

OPCIÓN A

A1.- En una afinidad la recta que une dos puntos afines siempre es paralela a la dirección de afinidad, por lo tanto, al estar el punto **B** contenido en la recta que une **AA´**, el afín del punto **B** estará en la misma recta. Para hallarlo es necesario utilizar un punto auxiliar exterior a esta recta.

Calificación orientativa

Hallar la dirección de afinidad uniendo los puntos **ABA´**.		0,50
Trazar por un punto auxiliar **C** la paralela a la dirección de afinidad		0,75
Hallar otro punto **C´** afín de **C** (propio o impropio)		0,75
Hallar **B´**afín de **B**		0,50
Explicación razonada		0,50
	Total	**3.00**

A2.- Al proyectar en la dirección de **r** los planos que contienen a esta recta pasarán a ser proyectantes, por lo que la localización de los que son tangentes a la esfera se simplifica en la proyección sobre un plano ortogonal a **r**. Siendo ésta una recta horizontal puede lograrse esta simplificación al obtener una nueva proyección vertical en la dirección $\mathbf{r_1}$. En ella los puntos de tangencia $\mathbf{Ti_3}$ y $\mathbf{Ts_3}$ se localizan de inmediato y pueden ser trasladados a las otras dos vistas.

Calificación orientativa

Cambio de plano para convertir la recta **r** en perpendicular a **PV**		0,50
Hallar la nueva proyección vertical de la esfera		0,50
Trazar los planos y los puntos tangentes a la esfera desde la recta		0,50
Hallar los puntos de tangencia sobre las proyecciones $\mathbf{O_1}$ **y** $\mathbf{O_2}$		0,50
	Total	**2,00**

A3.- El objetivo del ejercicio es valorar la capacidad de visualización espacial e interpretación de las vistas, para la correcta representación isométrica de la figura con su correcta orientación.

Calificación orientativa

Correcta orientación sobre los ejes axonométricos.		0,50
Correcta representación de la pieza		1,25
Valoración del trazado y la ejecución		0,25
	Total	**2,00**

A4.- Para la representación de la figura se deben tener en cuenta aspectos, tales como el rayado con línea fina en los cortes, trazado de aristas visibles con línea gruesa, etc. En lo referente a la acotación, se valorará positivamente la adecuada elección y disposición de las cotas, evitando cotas redundantes o inadecuadas. En su conjunto la pieza queda definida con **seis** cotas.

Calificación orientativa

Correcta realización del corte en la planta		1,25
Correcta acotación de las vistas		1,50
Valoración del trazado y la ejecución		0,25
	Total	**3,00**

OPCIÓN B

5

B1.- Al unir el punto medio de la recta que pasa por T_1 y T_2 con el punto donde se cortan las rectas tangentes obtenemos la dirección del eje de la parábola. Para obtener el foco **F** de la parábola se trazan por T_1 y T_2 rectas paralelas a la dirección del eje **e,** y sus simétricas respecto a las rectas tangentes. Hallar los demás elementos requiere solo considerar la propia definición de la parábola.

Calificación orientativa

Hallar la dirección del Eje **e** de la parábola	0,50
Trazar las rectas paralelas a **e** y sus simétricas respecto a las tangentes	0,75
Hallar **F** y trazar el eje de la parábola	0,50
Trazar las circunferencias que pasan por **F** y hallar la directriz	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Explicación razonada	0,50
Total	**3.00**

B2.- El ejercicio pretende valorar la habilidad para colocar en una posición favorable el segmento **AB**, en este caso aplicando sendos giros, y poder determinar con inmediatez los ángulos que forma con los planos de proyección , así como la verdadera magnitud del segmento.

Calificación orientativa

Correcta realización del giro para convertir la recta en horizontal	0,50
Correcta determinación de la **VM** del segmento y el ángulo con **PH**	0,50
Correcta realización del giro para convertir la recta en frontal	0,50
Correcta determinación del ángulo con **PV**	0,50
Total	**2,00**

B3.- El objetivo del ejercicio es valorar la capacidad de visualización espacial e interpretación de las vistas, para la correcta representación en perspectiva caballera de la figura así como su correcta orientación.

Calificación orientativa

Correcta orientación sobre los ejes axonométricos.	0,50
Correcta representación de la pieza	1,00
Correcta aplicación del coeficiente de reducción en el eje **Y**	0,25
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	**2,00**

B4.- Tratándose de una pieza de revolución bastará para representarla añadir la mitad vista al '*corte a un cuarto*' que se ofrece, incluyendo en la acotación los símbolos de diámetro que sean necesarios. Un total de **dieciséis** cotas definen dimensionalmente la pieza. Se valorará positivamente la adecuada elección y disposición de las cotas, y el correcto uso de los símbolos, evitando cotas redundantes o manifiestamente inadecuadas.

Calificación orientativa

Determinación de las aristas que faltan para la visualización completa de la pieza	1.00
Correcta representación de las **dieciséis** cotas	1,25
Correcta aplicación de los símbolos	0,50
Valoración del trazado y la ejecución	0,25
Total	**3,00**